

[54] Title of the Invention: Diaphragm of Loudspeaker

[11] Japanese Utility Model Laid-Open No.: 50-89330

[43] Opened: July 25, 1975

[21] Application No.: 48-144771

[22] Filing Date: Dec. 17, 1973

[72] Inventor(s): N. Nitta

[71] Applicant: Toa Corporation

[Claim]

A diaphragm of a loud speaker comprising:

- a dome shaped portion connected to a voice coil bobbin;
- pleats provided radially in the dome shaped portion;
- a mounting plate connected to outer peripheries of the pleats; and
- a reinforcing net provided on a surface of the dome shaped portion.

[Brief Description of the Drawings]

Figs. 1(a) and 1(b) are cross-sectional views of a conventional diaphragm.

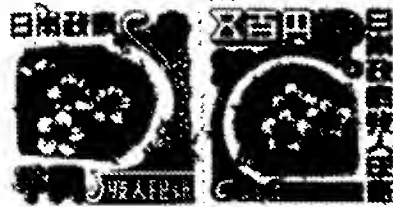
Fig. 2 is a cross sectional view of a diaphragm according to the invention.

Fig. 3 is a schematic cross-sectional view of an apparatus of manufacturing the diaphragm according to the invention.

[Reference Numerals]

1 ... Domed Shape Portion    2 ... Pleats    3 ... Mounting Plate

4 ... Voice Coil Bobbin    6 ... Net



(1,500円)

実用新案登録願

昭和48年 月 17日

特許庁長官 齋藤英雄 殿

方式  
審査

1. 考案の名称

カクセイキ シンドウバン  
拡声器の振動板

2. 考案者

住所 コウベシ ヒョウゴク シモサワドリ  
神戸市兵庫区下沢通5丁目4番地  
トウアトクシエデンキ ナイ  
東亜特殊電機株式会社内  
氏名 ニッ タ ノブ オ  
新田信夫

3. 実用新案登録出願人

住所 コウベシ ヒョウゴク シモサワドリ  
神戸市兵庫区下沢通5丁目4番地  
トウアトクシエデンキ  
名称 東亜特殊電機株式会社  
代表者 ナカ タニ タ コウ  
中谷太郎

4. 代理人

住所 郵便番号 651  
神戸市葺合区雲井通7丁目4番地  
神戸新聞会館内 電話(078)251-2211  
氏名 (5376) 清水 哲 (ほか 2名)



48 144771

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

#### 拡声器の振動板

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ボイスコイルボビンに結合されたドーム部と、該ドーム部の外方に同心的に連つて一体に形成されたひだと、該ひだの外方に一体に連つて形成された平板状取付部とを有し、上記ドーム部の表面に網状に補強突条を設けたことを特徴とする拡声器の振動板。

### 3. 考案の詳細な説明

この考案は、拡声器の振動板に関するものである。

拡声器の振動板は、金属箔あるいは合成樹脂等の薄板を成型して作製される。従来の振動板は、第1図に示すような断面を有し、第1図(a)の振動板は、表面が球面の一部から成るドーム部1と、取付け部3及びドーム部と取付け部の間に設けられたひだ2を有し、また、同図(b)のものでは、ドーム部1の球面の中央部が内方に窪んだ形状を有

している。そして、ボイスコイル5を巻いたボビン4は、ドーム部1の周辺に強固に取付けられている。このような形状の振動板は振動板自体が薄い上に、中央部分を支持することができないため、機械的強度が弱く、従つて、振動中に歪曲する可能性があり、更には、分割振動を生じるという重大な欠点を有していた。

この考案は、上記の欠点を除去した拡声器の振動板を提供するものである。

- 10 この考案による拡声器の振動板の一実施例を図面を参照して説明する。第2図に、この考案による拡声器の振動板が示されている。振動板は、従来のものと同様、ドーム部1、ドーム部1の周囲に形成されたひだ2及び振動板を固定するための取付け部3を有し、かつボイスコイル5のボビン4が取付けられている。この実施例においては、振動板は金属製の箔から成つている。従来の振動板とこの考案による振動板との相違は、従来の振動板のドーム部の表及び裏面が滑らかであるのに対し、この考案のドームには網状に突条6が形成

されている点である。図示の実施例では、突条 6 のパターンは亀甲状であるが、振動板の機能に悪影響を及ぼさない限り他の形状にすることもできる。

この振動板は、突条 6 のパターンと相補的なパターン（言い換れば、ドーム 1 の裏側から見た突条 6 のパターン）に形成された溝を有する雌型で金属箔をプレスして作られる。

第 4 図には、振動板の作成に使用される装置が示されている。金属箔 7 は、ガイド 8 の底部に置かれたゴム製の台 9 上に置かれる。ガイド 8 は、ゴム台 9 がプレス中に、側方にはみ出ることを防止すると共に、雌型 10 のガイドとなる。雌型 10 は、形成されるべき振動板のドーム 1、ドームの間隔のひだ 2、取付け部 3 に対応する形状を有している。同時に、この雌型 10 のドームに対応する部分には、突条 6 に対応する溝 11 が形成されている。この雌型 10 をプレス 12 によつて、ゴム台 9 上の金属箔 7 に押圧すれば、雌型 10 の形状に対応して突条 6 を有する振動板が形成される。尚、ドーム部

に対応する雄型の空洞部中の空気は、空気抜き孔13より排出される。

このようにして製作された振動板は、ドームに設けた突条6によつて、従来のものに比して、機械的強度が高く、従つて、振動中に歪むということがなく、更に、従来の振動板において生じていた分割振動を抑制することができるという大きな利点を有する。

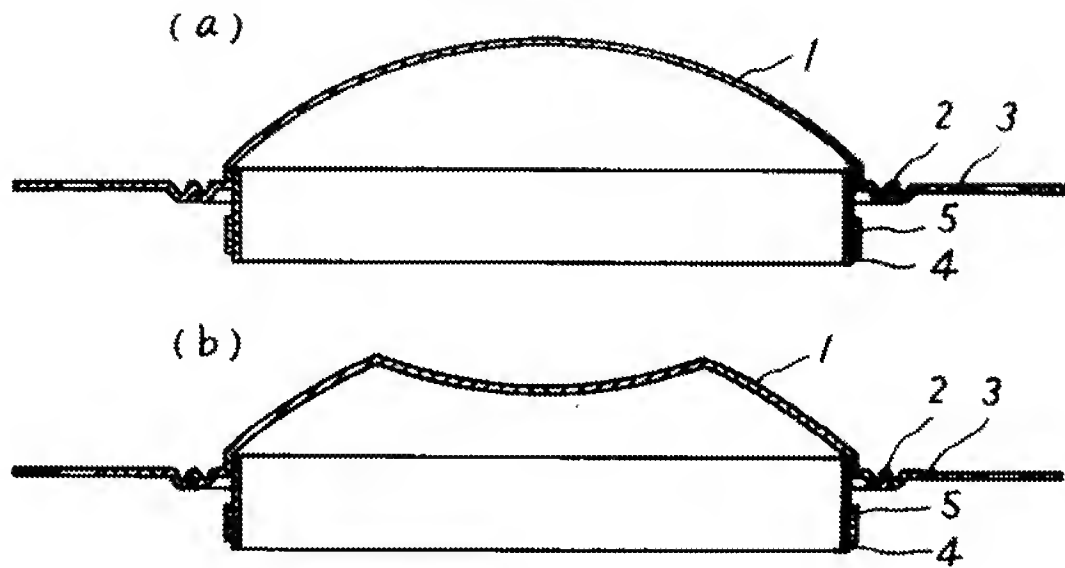
上記の説明は、金属箔をプレスして振動板を作る場合について述べたが、振動板を合成樹脂で作る場合は、成型のための型の一方または双方に突条6に対応する溝11を設ければよい。

#### 4 図面の簡単な説明

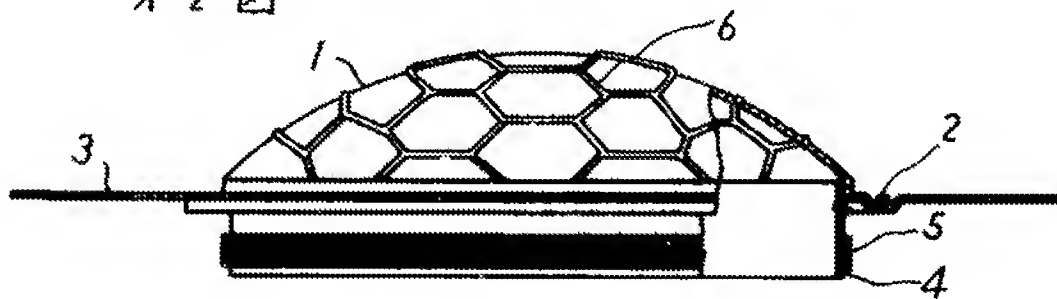
第1図(a)及び(b)は、従来の振動板を示す断面図、第2図は、この考案による振動板の一部断面正面図、第3図は、この考案による振動板を作るための装置を概略的に示した断面図である。

1……ドーム部、2……ひだ、3……取付け部、4……ボイスコイルボビン、6……突条。

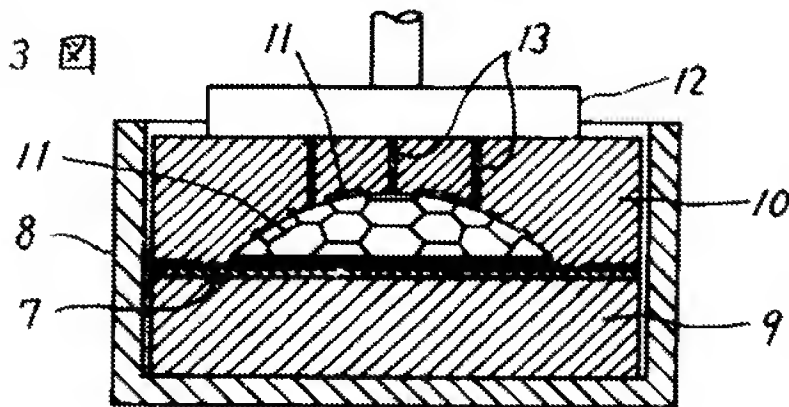
第1図



第2図



第3図



實用新案登録出願人 東亜特殊電機株式会社

代理人 清水哲ほか2名

89330

5.添附書類の目録

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| (1) 明 細 書              | 1 通            |
| (2) 図 面                | 1 通            |
| (3) 委 任 状              | 1 通            |
| <del>(4) 出願審査請求書</del> | <del>1 通</del> |
| (4) 願書副本               | 1 通            |

6.前記以外の代理人

住 所 神戸市葺合区雲井通7丁目4番地  
神戸新聞会館内

氏 名 (6299) 田 中 浩

住 所 同 上

氏 名 (6229) 荘 司 正 明